

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-194827

(43)Date of publication of application : 14.07.1992

(51)Int.Cl.

G03B 11/04
B60R 1/00
B60R 21/00
H04N 5/225

(21)Application number : 02-318897

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 22.11.1990

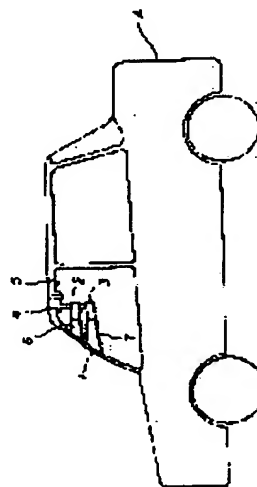
(72)Inventor : ASAYAMA YOSHIKI

(54) ON-VEHICLE IMAGE PICKUP DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reliably photograph an object outside a car room when the interior of a car is brighter than the outside of a car and to prevent adhesion of dust in a car room to an image pickup lens by providing an image pickup device installed in a car room for photographing an object outside a car and a cylindrical lens hood located between the image pickup device and a windshield glass surface or another window glass surface.

CONSTITUTION: When an object outside a car is photographed through a windshield glass 1 by means of video cameras 2 and 3, no light in a car room enters lens hoods 6 and 7 through the light shield action of the hoods 6 and 7, whereby even when the interior of a car room is brighter than the outside of a car, the interior of the hoods 6 and 7 is always kept in a darker state than the outside of a car. Thus, the surface of the glass 1 within the visual fields of the camera 2 and 3 is not working as a mirror, and the object outside a car is easily and reliably photographed by means of the cameras 2 and 3. Further, since the image pickup lenses of the cameras 2 and 3 are covered with the hoods 6 and 7 and the glass 1, dust floating in a car room is prevented from adhesion on an image pickup lens surface.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-194827

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)7月14日

G 03 B 11/04
B 60 R 1/00
21/00
H 04 N 5/225

C 8807-2K
7812-3D
Z 7626-3D
C 8942-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 車載用撮像装置

⑯ 特 願 平2-318897

⑰ 出 願 平2(1990)11月22日

⑱ 発 明 者 浅 山 嘉 明 兵庫県姫路市千代田町840番地 三菱電機株式会社姫路製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

車載用撮像装置

2. 特許請求の範囲

車室内に設置され、車外の対象物を撮像する撮像装置と、該撮像装置とフロントガラス面又はその他のウィンドウガラス面の間にわたって設けられた筒状のレンズフードとを備えた車載用撮像装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、車室内に設置され、車外の対象物を撮像する車載用撮像装置に関するものである。

(従来の技術)

従来、自動車に搭載される光学式の距離測定装置あるいは画像処理技術を用いた車両の前方監視装置は例えば特公昭62-63050号公報あるいは特開昭63-52300号公報等に関示されたものがある。かかる装置は、車室内に設置されたビデオカメラ等の撮像装置を備え、この撮像装置により撮像さ

れた画像を電気的に処理することにより車外の対象物までの距離あるいは障害物の有無を検知するようにしている。

(発明が解決しようとする課題)

従来の車載用撮像装置は以上のようなので、車室内が車外より明るくなると車両のガラス面が鏡状態となって車室内の像を映し出すために、この像を撮像すると車外の対象物の検知が不可能になる課題があった。

また、車両に搭載された換気装置あるいはエアコン等の送風機により車室内の塵埃が浮遊して撮像レンズ面に付着し、撮像して得た画像信号のノイズの原因になるなどの課題があった。

この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、車室内が車外より明るくなっても車外の対象物を確実に撮像しようと共に、撮像レンズ面に車室内の塵埃が付着するのを防止することができる車載用撮像装置を得ることを目的とする。

(課題を解決するための手段)

この発明の車載用撮像装置は、車室内に設置され、車外の対象物を撮像する撮像装置と、この撮像装置とフロントガラス面又はその他のウィンドウガラス面との間にわたって設けられた筒状のレンズフードを設けたものである。

(作用)

この発明における車載用撮像装置は、車室内が車外より明るくなってもレンズフードにより車室内の明りを遮光するために撮像装置の視野内にあるガラスが鏡の作用をせず、車外の対象物を撮像できる。また、撮像レンズ面はレンズフードとガラス面で覆われているので車室内の塵埃が付着しない。

(実施例)

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図において、1は自動車Aのフロントガラス、2、3は自動車Aの車室内に配設された撮像装置としての一対のビデオカメラであり、撮像レンズ面をフロントガラス1側に向けて取付金具4を介して車室内の天井5に固設されている。6

はビデオカメラ2とフロントガラス1面の間にわたって配設された筒状のレンズフード、7はビデオカメラ3とフロントガラス1面の間にわたって配設された筒状のレンズフードである。これらのレンズフード6、7は、遮光性で内部が光非反射性となっている黒色仕上げにされ、ビデオカメラ2、3の各視野範囲以上を覆うものである。ビデオカメラ2、3はそれぞれ黒色仕上げされたレンズフード6、7の内部を迫して車外を撮像できるように配設されている。このビデオカメラ2、3は例えば特公昭62-53050号公報等の光学式距離測定装置に適用したものが用いられている。

次に第1図を参照してこの一実施例の動作について説明する。ビデオカメラ2、3によりフロントガラス1を送して車外の対象物を撮像する場合、レンズフード6、7の遮光作用によりレンズフード6、7内に車室内の光が入らないので、車外より車室内が明るくなってもレンズフード6、7内は常に車外より暗く保つことができる。したがって、ビデオカメラ2、3の視野内のフロントガラス1の面が鏡の作用をすることがなく、ビデオカメラ2、3による車外の対象物の撮像が容易且つ確実となる。また、ビデオカメラ2、3の撮像レンズはそれぞれレンズフード6、7とフロントガラス1で覆われているので、車室内を浮遊している塵埃が上記撮像レンズ面に付着することがない。

(発明の効果)

なお、上記実施例では、フロントガラス1を送して自動車A前方を撮像する場合について述べたが、リアウィンドウガラスを送して自動車Aの後方を撮像する場合も同様の構成でよく、また、2つのレンズフード6、7をブラスタック等で一体的に成形してもよく、上記実施例に限定されるものではない。

以上のように、この発明によれば車室内に設置された撮像装置とフロントガラス又は他のウィンドウガラスの面との間にわたって筒状のレンズフードを配設するように構成したので、車室内が車外よりも明るくなっても車外の対象物の撮像が確実にでき、また、車室内を浮遊する塵埃で撮像レ

ンズが汚損されるのを防止する効果がある。

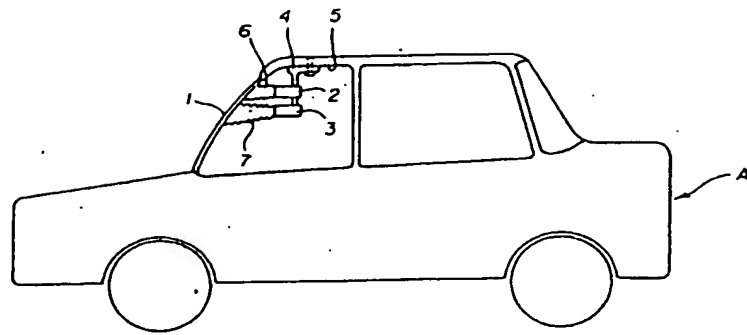
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例による車載用撮像装置の構成図である。

図中、A…自動車、1…フロントガラス、2、3…ビデオカメラ、6、7…レンズフード。

代理人 大 岩 増 雄

第 1 図



- A:自動車
- 1:フロントガラス
- 2,3:サイドガラス
- 4:取付金具
- 6,7:レンズフット